REVUE DE VITICULTURE

LES DECLARATIONS DE LA RECOLTE DE VIN EN 1923 ET LES DISPONIBILITES POUR LA VENTE DURANT L'EXERCICE 1923-1924

La récolte dernière, déficitaire dans toutes les régions, sauf dans le Midi et l'Algérie où elle avait été assez abondante, se trouve à peu près moyenne dans son ensemble et s'élève, d'après les chiffres publiés à l'Officiel du 22 décembre 1923 : pour la France, à 56.982.933 hectolitres et pour l'Algérie à 10.186.330 hectolitres ; au total, 67.169.283 hectolitres.

L'année 1923 se classe donc parmi les années moyennes, ainsi que je l'avais indiqué avant les vendanges, en la comparant à celle de 1909 qui eut à peu près la même importance et la même répartition avec un stock de vins des récoltes antérieures plus considérable.

J'appelle moyennes les récoltes comprises entre 50 et 66 millions d'hectolitres, qui laissent 40 à 46 millions d'hectolitres disponibles pour la vente, avec une consommation en franchise de 15 millions d'hectolitres environ.

Depuis que la production est déclarée chaque année, c'est-à-dire à partir de 1907, les récoltes moyennes ont été celles de 1909, 1911, 1919, 1921, et 1923 ; les grandes récoltes supérieures à 66 millions sont celles de 1907, 1908, 1912, 1914, 1920 et 1922 ; les petites récoltes, inférieures à 50 millions d'hectolitres, sont celles de 1910, 1913, 1915, 1916, 1917 et 1918. Sur 17 années on compte 6 grandes récoltes, 6 petites et 5 moyennes.

Les stocks, à la propriété des récoltes antérieures, s'élèvent, en France, d'après les déclarations, à 5.439.755 hectolitres. En les ajoutant aux qualités enlevées de chez les récoltants pendant la campagne de 1922-1923, on obtient 49.632.153 hectolitres. Ce total retranché des existences au début de l'exercice, 71.136.129 hectolitres, laisse un solde de 21.503.976 hectolitres ; *c'est la consommation en franchise ou non taxée.*

Elle est un peu inférieure à mon évaluation, 23 millions ; et la différence provient exclusivement des « autres départements » principalement de ceux produisant des eaux-de-vie où la distillation au vignoble, très réduite depuis la loi du 30 juin 1916, qui a supprimé la liberté des bouilleurs de cru, n'a pas retrouvé son importance de jadis. On sait, en effet, que dans la consommation en franchise entrent les quantités de vins disparues par la distillation chez les bouilleurs de cru. Les vins que les vignerons ne brûlent plus,

augmentent d'autant les disponibilités pour la vente. Il est à craindre que la loi du 28 février 1923 n'améliore pas cette situation. Cependant les eaux-de-vie de vin, débarrassées de la concurrence des alcools d'industrie, que l'Etat, détenteur unique de ces derniers, a refusé de céder pour la consommation de bouche, ont retrouvé en 1923 des débouchés et des prix qu'on ne connaissait plus depuis de longues années. Aussi ces eaux-de-vie valent actuellement plus de 700 francs les 86 degrés, soit environ 8 à 900 francs l'hectolitre et les 100 degrés, alors qu'avant la guerre elles étaient tombées à 150 francs et même au-dessous, tandis qu'à la même époque, les alcools d'industrie se payaient 45 francs.

Les bouilleurs de profession, les distilleries coopératives et les ateliers de distillation ont brûlé cette année environ 4 millions d'hectolitres de vin, quantité qui a allégé sérieusement un marché encombré. Si les distillateurs avaient été assurés contre la concurrence possible, à un moment donné, des alcools industriels ils auraient, à n'en pas douter, vu les bas prix des vins, livré à la chaudière une quantité beaucoup plus considérable de vins; les eaux-de-vie n'auraient peut-être pas atteint 900 francs mais la crise viticole eut été arrêtée plus tôt. C'est certainement à la distillation de ces 4 millions d'hectolitres qu'est due, en partie, la hausse sur les vins qui s'est produite en fin de campagne; ce qui prouve bien qu'avec une situation favorable aux eaux-de-vie, la viticulture française n'aurait jamais connu de crises.

Cette constatation confirme une fois de plus, l'exactitude de l'appréciation que j'ai formulée en 1900 et que je n'ai pas cessé de soutenir depuis, au sujet de l'influence capitale de la distillation, sur le marché des vins.

J'espère que les intéressés trop longtemps attardés à combattre les causes secondaires des crises, s'efforceront de les prévenir en obtenant pour les eaux-de-vie naturelles, la place qui leur revient dans la consommation de bouche.

Avant le vote définitif de la loi sur le Carburant national, la Fédération des Associations agricoles de la Gironde, que j'ai l'honneur de présider, avait émis le vœu, le 16 mars 1923, que: « Les alcools vendus ou mis en vente pour la consommation de bouche proviennent exclusivement de la distillation des vins, marcs, cidres, poirés et fruits frais, circulant sous le couvert de l'acquit blanc ».

Certains viticulteurs des autres régions, au lieu de se joindre à leurs collègues bordelais pour concentrer les efforts de la viticulture vers la réalisation de ce vœu, préférèrent réclamer diverses mesures dont quelques-unes n'auraient eu qu'un effet insignifiant sur le relèvement du prix des vins à la *propriété*, en supposant que le Parlement eût consenti à les voter. Tel est le cas de l'abaissement du droit de circulation et des tarifs de transport; l'élévation des droits d'entrée sur les vins espagnols. Dix mois plus tard, la question des alcools de bouche en est exactement au même point sans qu'on puisse prévoir à quelle date elle aura une solution législative favorable à nos intérêts.

En attendant, la production des eaux-de-vie naturelles n'ayant pas été

suffisante pour approvisionner le marché, les commerçants demandent aujourd'hui à l'Etat de leur livrer des alcools d'industrie sous le prétexte qu'ils ne trouvent plus d'eaux-de-vie naturelles, mais probablement parce qu'il les leur faut payer trop cher... Le Gouvernement ne les écoutera pas sans doute et voudra assurer au contraire aux eaux-de-vie naturelles un régime définitif en leur réservant la consommation des alcools de bouche, sous quelque forme que ce soit.

Pendant les trois premiers mois de la campagne 1923-1924, il a été distillé 55.000 hectolitres d'eau-de-vie de vin qui représentent environ 700.000 hectolitres de vin livrés à la chaudière. Que cette proportion se maintienne pendant toute la campagne, les cours resteront fermes longtemps, à la satisfaction des producteurs et du commerce régulier qui désirent la stabilité dans les prix.

Les existences déclarées en France et en Algérie « Récoltes plus stocks » s'élevant à 72.666.136 hectolitres, le coefficient des disponibilités, publié il y a un an dans ce journal, d'après la méthode Audebert, est de 0,65, ce qui donne 72.666.136 hectolitres × par 0,65 = 47 millions d'hectolitres en nombre rond pour les disponibilités de l'exercice 1923-1924, faisant prévoir une consommation taxée de 45 à 46 millions d'hectolitres, soit 3.500.000 à 4 millions d'hectolitres par mois.

D'après la même méthode, le coefficient de la consommation en franchise est de 0,28, ce qui donnera un total de 72.666.136 multiplié par 0,28, égale 20 millions d'hectolitres en nombre rond. Pour les raisons indiquées ci-avant, je ne crois pas que cette consommation dépasse 18 millions d'hectolitres.

Dans les disponibilités, le Midi entre pour 22 millions; la Gironde, 3 millions 500.000, les autres départements, 14 millions, soit pour la France 39.500.000, et l'Algérie (importation en France) pour 7.500.000 hectolitres, au total 47 millions.

Ainsi les sept départements à grand rendement, que baigne la Méditerranée: Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard; Constantine, Alger et Oran, laisseront ensemble pour la consommation taxée, en France, 29 millions 500.000 hectolitres, soit 51 hectolitres par hectare qu'ils cultivent en vigne, alors que les 72 autres départements viticoles, sans la Gironde, ne disposeront pour la consommation taxée que de 14 millions d'hectolitres par hectare, soit trois fois moins.

A une demande de 47 millions d'hectolitres, le Midi et l'Algérie offrent 29.500.000 hectolitres, soit près des deux tiers, laissant pour le reste de la France, compris la Gironde, un débouché de 17.500.000 hectolitres.

Il s'en est donc fallu de peu que la campagne 1923-1924 ne se présentât avec un excédent de production qui eût entraîné la prolongation de la crise. Sans nul doute, c'est à la récolte réduite de 1923 dans les « autres départements », qu'est due la fin de cette crise, mais la distillation des 4 millions d'hectolitres dont il a été parlé y a beaucoup contribué.

On oublie trop souvent, en effet, dans certains milieux viticoles, que c'est

à l'extension exagérée prise par la culture des vignobles à gros rendements, à l'extrémité Sud de la France et loin des centres de consommation du vin, que sont dus aujourd'hui, comme il y a vingt ans, les encombrements passagers du marché des vins. Dans les années où les 73 autres départements viticoles ont une mauvaise récolte, il n'y a pas de crise; mais dès que ces départements ont une récolte satisfaisante, l'offre est supérieure à la demande d'une consommation taxée moyenne et la baisse des cours s'ensuit dans toute la France.

En 1900, ces 73 départements cultivaient, en vigne, une superficie de 1.273.645 hectares. En 1921, ils n'avaient plus que 880.000 hectares, en diminution de 390.145 hectares, soit 30 % environ. Je rappellerai qu'en 1875, l'étendue des vignes dans ces mêmes départements était de 1 million 983.447 hectares.

Les obligations et les restrictions imposées aux viticulteurs par les nombreuses lois votées depuis 1907, notamment la déclaration des récoltes, la limitation de la fabrication des piquettes, la surtaxe du sucre des vendanges, et surtout les atteintes portées à la liberté des bouilleurs de cru, ont contribué certainement, avec les mauvaises récoltes et les crises répétées, à écarter de plus en plus la culture de la vigne des « autres départements » à petits rendements.

Pour éviter la disparition complète du vignoble dans ces départements, il serait grand temps de ne plus exposer les vignerons aux ennuis d'une législation tracassière inspirée par le désir de supprimer les crises viticoles. Il est possible que certaines mesures demandées actuellement par les viticulteurs méridionaux aient leur raison d'être dans cette région. Il est logique que l'Etat les leur accorde, mais sans les étendre aux viticulteurs du reste de la France, qui ne demandent rien sinon qu'on les laisse tranquilles. Il en est ainsi de la suppression complète du sucrage, de la fabrication des piquettes et de la prohibition de la vente des vins à faible degré.

Octave Audebert,
Ingénieur agricole, ancien Président
de la Société d'Agriculture de la Gironde.

LES ASSOCIATIONS VITICOLES DANS LE VIGNOBLE CHAMPENOIS

Le vigneron champenois fut longtemps rebelle à toute idée d'association. On cite bien au XVII[e] siècle un groupement de propriétaires vignerons fondé à Reims en 1763 pour se défendre contre les « exactions du fisc, des aides ou des décimateurs ». Sa durée fut éphémère et ses résultats problématiques.

Au XIX[e] siècle, agriculteurs et viticulteurs se groupèrent pour la discussion commune de leurs intérêts dans les Comices agricoles de Châlons, Reims, Epernay, Sézanne, Vitry-le-François, Sainte-Ménehould, dans les

Sociétés d'horticulture et de viticulture de Reims et d'Epernay. Quelques-unes de ces sociétés, toujours prospères, ont eu un rôle efficace sur les progrès de l'agriculture et de l'horticulture. Mais la viticulture restait toujours un peu à l'écart.

Le vigneron n'entrevoyait pas encore la nécessité de l'effort collectif.

La loi du 21 mars 1884 elle-même, aux vues si larges et si généreuses, n'eut d'abord qu'un écho très faible dans le vignoble. C'est trois ans plus tard, en mars 1887, que des cultivateurs avisés fondent à Reims le premier syndicat agricole : « l'Association Agricole et Viticole de la Marne ». Les viticulteurs y viennent peu nombreux. En 1889, deux nouveaux syndicats se créent à Epernay et à Châlons-sur-Marne.

C'est de cette époque que date en Champagne le véritable essor de la mutualité. Il faut dire que c'est à ce moment que débute l'invasion phylloxérique. Pour la combattre on organise le grand syndicat antiphylloxérique s'étendant au vignoble tout entier.

LE GRAND SYNDICAT ANTIPHYLLOXÉRIQUE

Dès 1879 l'attention des Sociétés agricoles était attirée sur les progrès du Phylloxéra dans le vignoble français. Un Comité d'études et de vigilance créé dans la Marne envoya à plusieurs reprises des missions chargées d'étudier les moyens de défense contre le fléau.

Pendant dix ans, on se borna à l'application de la loi du 15 juillet 1878 modifiée par celle du 2 août 1879 réglementant l'introduction et la circulation des plants américains.

Une loi nouvelle du 15 décembre 1888, réclamée maintes fois par le Conseil général de la Marne, vint autoriser dans les régions menacées de l'invasion phylloxérique la création *d'associations agricoles autorisées* régies par la loi du 21 juin 1865.

Au régime de liberté de la loi de 1884, on préférait, peut être avec raison, le régime d'obligation de la loi de 1865. L'association syndicale créée après enquête devait réunir les deux tiers des intéressés possédant les trois quarts de la superficie plantée en vignes, ou les trois quarts des intéressés possédant les deux tiers des vignes.

Entre temps, le Phylloxéra est reconnu en Champagne sur le territoire du hameau de Chassins, commune de Tréloup, aux confins mêmes de la Marne, et l'année suivante, des taches sont délimitées à Vincelles, Epernay, Mancy, Cumières, etc...

Des mesures très énergiques sont prises. A la veille des vendanges, un traitement d'extinction est appliqué sur les parcelles atteintes. Vignes et raisins sont brûlés sur place.

L'émotion est grande, le danger imminent.

C'est alors que fut créé le « Grand Syndicat Antiphylloxérique », le 17 juillet 1891.

Il avait pour but d'enrayer l'invasion du Phylloxéra en pratiquant des

traitements d'extinction et de protection, tout en indemnisant largement les propriétaires.

Comme moyens, il disposait des subventions du Conseil Général de la Marne, des communes viticoles, des maisons de commerce de Champagne et des cotisations des propriétaires adhérents. La Chambre de Commerce de Reims, qui dès le début avait ouvert une souscription, réunit rapidement 250.000 francs.

Une expérience de trente ans dans la lutte contre le Phylloxéra nous a permis de juger quel aurait pu être le rôle du Grand Syndicat, son utilité, son influence et les immenses services qu'il aurait rendus, s'il avait pu réussir. Nul doute que l'invasion phylloxérique n'ait pu être retardée pendant de longues années.

Malheureusement des difficultés surgirent dès le début. Les premières vinrent du taux des cotisations. L'administration les voulait uniformes pour tout le vignoble, les vignerons prétendaient les proportionner à la valeur des vignes. Les vignerons eurent gain de cause.

Mais les passions politiques entrèrent en jeu et attisèrent la haine des vignerons contre les négociants. On alla jusqu'à contester la légalité du Syndicat et la cause fut portée devant le Conseil de Préfecture et même devant le Conseil d'Etat. Cette fois le Syndicat triompha.

Ce fut une période de protestations violentes, aggravées par un journal local: *la Révolution Champenoise*. Les vignerons qui ne croyaient pas au Phylloxéra refusèrent de payer les cotisations.

Bref, le Grand Syndicat se débattit dans l'impuissance. En 1895, il avait traité 86 taches d'une contenance de 6 hectares 80 appartenant à 346 propriétaires, et dépensé en frais de traitement et indemnités, 175.000 francs. Arrivé au terme de son existence le 17 juillet 1896, il avait en caisse 180.000 francs. Il avait touché 112.000 francs de cotisations, mais plus de 300.000 francs lui étaient dus. Sa dissolution fut décidée et, chose plus grave, on remboursa les cotisations. Le reliquat, environ 40.000 francs, confié à la Chambre de Commerce de Reims, devait servir d'encouragement aux syndicats antiphylloxériques locaux dont on souhaitait et prévoyait la création.

Notre collègue, M. Moreau-Bérillon, commentant dans la *Revue de Viticulture* le rôle du grand Syndicat, concluait de la façon suivante:

« Le grand Syndicat fut le premier et dernier essai d'application de la loi de 1888; nous venons de voir que cette tentative ne fut pas encourageante. Cependant il faut reconnaître que les organisateurs avaient vu juste; ils voulaient enrayer le mal dès son apparition par des mesures rigoureusement appliquées, tout en indemnisant largement les propriétaires. Mais ils se heurtèrent à l'incrédulité, à l'ignorance et à l'hostilité de vignerons qui ne les comprirent point, et qui voulurent conserver la liberté de défendre leurs vignes à leur guise, au lieu de se solidariser pour la lutte en commun. Les efforts du Syndicat furent ainsi paralysés et pendant que l'on agitait des questions de clocher, de personnes ou de politique, le Phyl-

loxéra faisait des ravages, s'implantait un peu partout et gagnait du terrain. Il est probable que si les mesures édictées par le grand Syndicat eussent pu être appliquées, le mal eût été retardé considérablement et la situation du vignoble champenois complètement changée ».

L'ASSOCIATION VITICOLE CHAMPENOISE

La disparition du grand Syndicat laissait le vigneron désarmé contre l'invasion phylloxérique. Soucieuses de l'avenir du vignoble, garantie de leur propre commerce, un certain nombre de maisons de Champagne essayèrent de reprendre la lutte sous une autre forme.

Vingt-quatre maisons créaient le 1er mars 1898, pour une durée de dix ans, *l'Association Viticole Champenoise*.

Son but était « de lutter contre le Phylloxéra par l'emploi du sulfure de carbone ou tout autre moyen, afin de conserver le plus longtemps possible les plants champenois, d'aider, le moment venu, à la reconstitution du vignoble et de faire des études, des expériences qui s'imposent dès maintenant ».

Pour atteindre ce but, elle préconisait la création de Syndicats communaux qu'elle encourageait par des subventions en nature et en argent. Les subventions en nature comprenaient des produits antiphylloxériques et tout spécialement du sulfure de carbone, des porte-greffes ou plants greffés préalablement désinfectés, des sarments sélectionnés provenant des meilleurs crus, des pals pour le sulfurage, des calcimètres pour l'analyse du sol, etc.

Les subventions en argent étaient au début une prime d'encouragement fixée à 50 francs par hectare, ramenée ensuite à 35 francs par hectare syndiqué et versée en trois années; 20 francs la première année, 10 francs la seconde, 5 francs la troisième.

Pour réaliser ce programme, les maisons de Champagne s'imposaient, pour dix ans, une subvention proportionnelle à leur chiffre d'affaires : les maisons expédiant plus de 1 million de bouteilles une somme de 10.000 francs par an; plus de 500.000 bouteilles une somme de 5.000 francs par an; plus de 200.000 bouteilles une somme de 2.000 francs par an; plus de 100.000 bouteilles une somme de 500 francs par an.

De plus, toute personne, non négociant en vins de Champagne, pouvait se faire inscrire comme membre titulaire s'il s'engageait à verser pendant dix ans une cotisation annuelle de 1.000 francs au minimum.

Prorogée une première fois pour 10 ans en 1908, elle le fut à nouveau en 1918. Les cotisations de chacune des maisons adhérentes furent doublées et on ajouta une catégorie pour les maisons expédiant plus de 1.500.000 bouteilles qui s'engageaient à verser une somme de 30.000 francs par an.

L'initiative prise par l'Association Viticole Champenoise arrivait à son heure. Les dégâts du Phylloxéra étaient encore peu importants : neuf ans après son apparition, il n'avait endommagé sérieusement que 90 hectares sur 15.000 que comprenait le vignoble. Mais les taches se multipliaient; toutes les communes étaient atteintes.

Dès 1899, 36 Syndicats antiphylloxériques étaient créés. Depuis lors le nombre n'a fait que s'accroître; il était de 130 avant la guerre, répartis sur les trois arrondissements de Reims, Epernay, Châlons, circonscription à laquelle s'était limitée l'Association Viticole Champenoise.

Il serait trop long d'entrer dans le détail des services nombreux et variés rendus par l'A. V. C. Qu'il nous suffise de rappeler qu'en 1914 elle avait distribué :

Subvention en argent	Fr.	231.816 45
— en nature		541.526 35
— spéciales en greffes ou en bois à greffes		112.777 35
Prix aux lauréats des concours de greffage		69.287 »
Total		955.407 15

Elle avait livré gratuitement ou à prix réduit plus de 900 pals de systèmes différents, fait éditer 74 cartes calcimétriques, encouragé la création de chambres chaudes syndicales pour la stratification des greffes-boutures.

Elle s'était adjoint une Commission technique composée des meilleurs viticulteurs pour l'organisation des concours de greffage et l'étude des questions intéressant la viticulture champenoise; adaptation, affinité des porte-greffes, systèmes de taille, systèmes de culture, lutte contre les parasites animaux et végétaux de la vigne, questions de droit rural viticole, etc.

Depuis la fin de la guerre, l'Association Viticole Champenoise s'est imposée un effort considérable pour hâter la reconstitution du vignoble dévasté. Elle s'est attachée un technicien émérite, M. Chappaz, inspecteur général de l'Agriculture en service détaché, chargé de coordonner ses efforts. Elle a réorganisé les syndicats antiphylloxériques plus ou moins délaissés pendant la guerre, subventionné de nouvelles chambres chaudes, repris l'étude et la visite des champs d'expérience et des vignes d'essais, dressé et édité 13 nouvelles cartes calcimétriques, repris un journal technique, *Le Vigneron Champenois*, organisé un petit laboratoire, installé un poste météorologique. Elle a décidé de ne plus donner de subventions en bois à greffer, mais de faire une remise sur le prix des bois fournis par ses soins. La remise de 15 % consentie en 1919-1920 sur 2.325.900 mètres de bois a été de 129.000 francs. Pendant l'hiver 1920-1921 ses livraisons ont atteint 2.175.000 mètres. Des assemblées semestrielles, où sont étudiées et discutées les nouvelles méthodes culturales en présence des représentants du grand commerce de Champagne et des représentants des vignerons, obtiennent un très vif succès et sont d'une utilité incontestable.

Telle est l'œuvre féconde de l'Association Viticole Champenoise.

(*A suivre.*) P. DÉPUISET.

LES BOUILLIES SULFOCALCIQUES DANS LA DEFENSE DES VIGNOBLES ET DES VERGERS EN 1923

I

Le point de vue économique et technique

Les bouillies sulfocalciques sont employées depuis longtemps en Amérique où elles rendent de très grands services. On les utilise pour défendre les cultures à la fois contre les insectes et contre les cryptogames; les cochenilles et les pucerons ne résistent pas aux pulvérisations de cette mixture; la cloque et la tavelure deviennent inoffensives avec ces bouillies qui se recommandent au premier chef par leur bon marché. Aussi sans vouloir nier l'action des bouillies cupriques, on s'est demandé s'il ne serait pas possible en France d'envisager un traitement identique à celui qui a fait ses preuves en Amérique, traitement dont l'efficacité serait hors de doute et dont le prix de revient serait notamment inférieur à celui des applications actuellement en usage.

Plus de cent expériences portant sur la vigne et les cultures arbustives de diverses régions de France, dans des situations agrologiques très différentes et sous des climats très divers ont permis de montrer la parfaite efficacité des bouillies sulfocalciques.

La question n'est donc donc plus à l'étude; elle est résolue chaque fois que pour les traitements on réunit deux conditions:

1° La première, c'est de faire appel à une formule parfaitement définie, *sans rétrogradation* et ne contenant pas de produits nocifs pour les végétaux.

2° La seconde, c'est de suivre rigoureusement la méthode de traitement qui est spéciale à l'emploi des bouillies sulfocalciques (traitement prophylactique et traitement curatif).

Il n'est indifférent ni de choisir telle ou telle formule de bouillie, ni de l'administrer au hasard. Il y a là, autrement dit, une technique de fabrication et une technique d'emploi sans lesquelles le succès du traitement pourrait être très problématique. Et si nous insistons sur ce point, c'est pour répondre d'emblée à un reproche longtemps fait aux bouillies sulfocalciques de n'être pas toujours d'une efficacité soutenue.

Nous prétendons le contraire.

Le présent article tend à fixer le point de vue technique et à apporter des preuves.

*
* *

Tout d'abord, lorsqu'on traite le mélange soufre et chaux, il peut se former suivant les conditions dans lesquelles on travaille une infinité de corps dont les uns possèdent en effet des propriétés insecticides et fongicides, mais dont les autres brûlent les tissus des végétaux.

MM. Vermorel et Dantony, de la Station expérimentale des Recherches agricoles de Villefranche, qui ont consacré à la préparation des bouillies de longues et patientes recherches, ont montré en effet que la composition des

bouillies sulfocalciques était sous la dépendance de la température de chauffe du temps de chauffe, de la composition même des constituants, du degré de dilution, de la présence de substances étrangères, etc...

Bref, en outre des tétra (Ca S^4) et des pentasulfures (Ca S^5), en outre des hyposulfites qui sont à retenir, il peut se trouver des monosulfures de calcium, le sulfhydrate de sulfure Ca S^2 H ^{2} 6 H^2 O, l'hydrosulfhydrate de calcium Ca SH (OH), 3 H^2 O, l'oxysulfure de calcium : 3 Ca O ; Ca S^4 — 2 Ca O, Ca S^3 — 4 ca O, Ca S^4 — 3 Ca O, Ca O^3 — 5 Ca O, Ca S^5, le pentasulfure ou les polysulfures de calcium, Ca S^2 — Ca S^3. Le sulfite de calcium Ca S O^3 ? L'hyposulfite de calcium Ca S^2O^3, le sulfate de calcium Ca SO^4 pour ne citer que les principaux.

Tous ces corps n'ont pas les mêmes propriétés et il n'est nullement indifférent d'avoir autant de variabilité dans le produit, car la prédominance de l'un ou l'autre des composés que nous venons d'indiquer est de nature, non seulement à fausser très grandement les résultats, mais surtout à en contrecarrer nettement la portée.

C'est assez dire que la préparation des bouillies sulfocalciques est difficile sinon *impossible à la ferme ou au verger*. Ce n'est, déclaraient MM. Vermorel et Dantony, que sous la direction d'un technicien, avec des moyens toujours les mêmes susceptibles d'être vérifiés dans leurs effets par des analyses, que la préparation d'un produit rigoureusement fixe pourra être faite.

D'autre part, l'industrie pourra, grâce à l'utilisation ou à la suppression des sédiments, travailler à meilleur compte que l'agriculture.

C'est du reste à cette solution de l'emploi des produits industriels que se sont ralliés les agriculteurs des Etats-Unis. En France, des viticulteurs et des arboriculteurs viennent depuis peu d'entrer dans cette voie. Les résultats qu'ils ont obtenus en utilisant une bouillie de composition bien définie sans rétrogradation possible montrent tout le parti que notre vignoble et nos cultures fruitières pourront tirer de l'application des bouillies sulfocalciques.

Si l'usage ne s'en est pas répandu plus tôt et plus largement, c'est que les praticiens persistaient à les préparer eux-mêmes. Rarement ils obtenaient un produit constant gardant avec sa fixité une puissance d'action que ne démentaient aucune brûlure des tissus, puissance d'action s'exerçant d'ailleurs avec un égal succès sur les vignes et les arbres fruitiers.

C'est à la démontrer que nous allons consacrer les lignes qui vont suivre ; elles relatent les résultats obtenus dans diverses régions de France avec une bouillie à diverses fins ; cette bouillie a été désignée sous le nom de « Paratol » (pare à tout) : maladies cryptogamiques de la vigne et des vergers, destruction des insectes, désinfection des fruitiers, désinfection du sol.

II

Le point de vue pratique

Le traitement des arbres fruitiers. — Pour les arbres fruitiers, l'usage veut que l'on fasse quatre traitements ; le premier au débourrage, le second immédiatement après la floraison pour préserver les jeunes feuilles et les fruits

venant de naître, puis le troisième fin juin et le quatrième fin août. Noter que ces quatre traitements permettent de combattre l'ensemble des affections de l'arbre, que celles-ci soient d'origine cryptogamique ou proviennent des insectes. De ce fait, une très notable *économie de main-d'œuvre* est obtenue, par conséquent de *prix de revient*.

Les essais de 1923 ont porté sur des vergers du Sud-Est et de la vallée de la Garonne. Tous les expérimentateurs sont *unanimes* dans leurs constatations. Leurs déclarations sont instructives en ce qu'elles précisent les conditions d'emploi et de succès.

M. Jolivet fils, à Vion (Ardèche), a traité 16 pêchers atteints de *Corynéum* qui sont redevenus sains et verts.

A Champagne (Ardèche), M. Chomel, Président du Syndicat agricole, a traité également des pêchers. 12 d'entre eux ont reçu la bouillie, 12 sont restés comme témoins. Ces derniers seuls ont eu trois attaques de *pucerons verts*.

Dans la Loire, à Saint-Pierre-de-Bœuf-sur-Rhône, M. Francisque Paul a eu grâce à la bouillie 48 poiriers presque indemnes de *tavelure* qui ont donné *des fruits beaucoup plus gros* que des arbres non traités.

M. Revaux, à Saint-Rambert-d'Albon (Drôme), a traité contre la *Cloque* avec succès. Ailleurs, à Sablon, dans le même département, M. Bertois signale un nettoyage des écorces parfait et une végétation brillante sur pêchers et poiriers.

La relation de M. Vodozan, à Arras (Ardèche), est particulièrement instructive : « Après la première application préventive faite en hiver, j'ai constaté, dit-il, à la poussée de la végétation une poussée de sève beaucoup plus luxuriante, d'un vert plus foncé, ce qui m'a donné d'abord un légitime plaisir, car d'ordinaire, malgré les badigeonnages à la chaux et au sulfate de fer, je n'avais pas ce coup d'œil agréable.

« Au deuxième traitement, le puceron vert avait déjà fait son apparition sur quelques-uns des pêchers traités, l'attaque a été annihilée par ce traitement-là, mais la végétation restait vigoureuse.

« Quant au troisième traitement, le puceron s'étant de nouveau installé dans quelques branches de pêchers, le résultat n'a pas été identique au deuxième. C'est vrai, le traitement a été opéré avec un temps défectueux, la pluie a fait rage immédiatement après et même je crois que ce traitement a été fait quelques jours trop tôt. En tout cas, aurait-il fallu un quatrième traitement, je ne le crois pas, et dorénavant, s'il en faut un cinquième, je n'hésiterai pas, car je trouve et constate que la bouillie sulfocalcique est un puissant insecticide et un fortifiant très apprécié par nos jeunes arbres. »

M. Messonnier, à Limony, par Sarrières (Ardèche), constate que les fruits des poiriers traités sont plus sains et plus beaux que ceux des arbres non traités.

Les pêchers ont eu également une végétation plus belle ainsi que des fruits plus propres ; les arbres non traités étaient de plus pris d'Oïdium, alors que ceux qui avaient reçu la bouillie n'en avaient pas.

A Belleville-sur-Saône (Rhône), M. Rignier fils traite 200 poiriers et pommiers ; l'expérience est donc faite en grande culture ; aucun fruit véreux. Des arbres voisins non traités n'ont conservé aucun fruit, car tous étaient véreux.

M. Roche, à Saint-Désirat (Ardèche), a traité également un très grand nombre d'arbres, poiriers, pêchers et cerisiers. Voici ses conclusions :

« *Poiriers.* — Malgré une année exceptionnellement favorable aux pucerons qui ont particulièrement sévi dans nos régions, les arbres traités avec la bouillie sulfocalcique ont donné une récolte abondante et saine. Fruits absolument indemnes de tavelures. Par contre, sur les arbres non traités, la récolte était déficitaire de 2/3.

« *Pêchers.* — J'ai eu des résultats inespérés sur des pêchers rabougris couverts de cloque, envahis de pucerons à chaque année. Ces arbres m'ont donné une bonne récolte de fruits extra choix et ont maintenant une pousse très vigoureuse.

« *Cerisiers.* — J'ai également expérimenté la bouillie sulfocalcique sur un verger de cerisiers nains n'ayant jamais rien produit et qui était cette année chargé de beaux fruits. Je ne puis attribuer cette première formation de fruits qu'aux applications successives de bouillies rigoureusement faites en temps opportun d'après vos conseils. »

A l'Institut agricole Monlon, à Toulouse, la bouillie a permis de détruire le Puceron lanigère sur pommier, le Corynéum sur cerisiers, la Cloque du pêcher, de faire disparaître la Rouille et le Molinia sur pruniers.

M. P. Ravon, Ingénieur agricole, régisseur du domaine de Bagnols-de-Grenade, par Castelnau-d'Estrétefonds (Haute-Garonne), a traité des arbres fruitiers très abîmés par une chute de grêle le 12 avril. Cet habile expérimentateur précise ainsi les conditions d'emploi des bouillies :

Sur pommiers. — Un traitement d'hiver et trois d'été sont presque complètement parvenus à détruire les nombreuses colonies de Puceron lanigère qui avaient envahi ces arbres à hautes tiges déjà âgés.

Sur pêchers. — Un traitement d'hiver et deux d'été, arbres très sains sans trace de Cloque, comme d'ailleurs les arbres voisins traités à la bouillie cuprique en hiver.

Sur poiriers. — Un traitement d'hiver et trois d'été, écorces et feuilles bien saines, mais l'absence complète de récolte empêche de juger de la valeur du procédé.

Dans la Gironde, M. Marc Pegros, à Yvrac, signale la disparition presque totale de la tavelure qui infestait ses poiriers.

Bref, il n'y a plus à se demander si les bouillies sulfocalciques peuvent permettre la lutte contre les maladies des arbres fruitiers. La pratique a fourni ses preuves lorsqu'on fait appel à des compositions présentant une constance sans laquelle aucune certitude ne pourrait être donnée. Nous allons maintenant voir que l'application du paratol au vignoble a donné des résultats de même ordre.

*
* *

La lutte contre les maladies du vignoble. — Au vignoble, on traite une première fois avant le débourrage à 4 kgrs par hectolitre en ayant bien soin que le liquide pénètre à l'intérieur et en dessous des vieilles écorces servant d'abri aux insectes.

Puis, du 25 avril au 1er mai, lorsque les pousses ont de 10 à 15 cm., on traite à 1 kgr. par hectolitre.

Un troisième traitement a eu lieu avant la floraison, un quatrième immédiatement après la floraison, tous deux à 1 kgr. 500 par hectolitre. Enfin, le cinquième est donné du 1er au 10 juillet spécialement contre la Cochylis et l'Eudémis avant que l'éclosion n'apparaisse (2 kgrs par hectolitre). En cas d'invasion du Mildiou ou de l'Oïdium, ne pas hésiter à appliquer un traitement de 2 kilos par hectolitre afin d'enrayer immédiatement l'invasion.

Au surplus, la lecture des comptes rendus des essais de 1923 va d'ailleurs permettre de préciser également la solution du problème dans le vignoble.

M. Dubourg, chef de culture à l'Asile de Bracqueville, par Toulouse, signale qu'après ce traitement seulement, les vignes ont été défendues contre l'Oïdium et le Mildiou, la bouillie sulfocalcique, fait remarquer cet expérimentateur, donne des résultats au moins égaux à ceux des bouillies cupriques et elle a l'avantage de procurer une économie par la suppression du soufrage.

M. Cassagne, Président du Syndicat agricole de Carbonne, signale que le traitement d'hiver a facilité le décorticage des vieilles écorces, pas de trace d'Oïdium en 1923 et en 1922. En ce qui concerne le Mildiou, M. Cassagne a constaté sur les vignes voisines des relents d'attaque, alors que sur les vignes traitées à la bouillie on ne trouvait pas le moindre indice d'attaque, raisins intacts, feuillage bien vert, et bois bien aoûté.

M. Rosier, à Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne), déclare que malgré une forte attaque de Mildiou sur un vignoble, il a réussi, grâce à la bouillie sulfocalcique, à obtenir une très belle récolte; ses vignes, ajoute-t-il, ont conservé leur feuillage intact comme celles traitées aux bouillies cupriques. Au moment de la récolte, les vignes traitées aux bouillies cupriques ne présentaient ni Eudémis, ni Cochylis comme les vignes voisines, malgré quatre traitements seulement.

Dans un vignoble à Saint-Laurent-du-Médoc, appartenant à M. Dubern, on a constaté pour le Mildiou qu'une invasion en cours avait été complètement enrayée et que les foyers d'infection (inflorescence blanche placée en dessous des feuilles) étaient complètement grillés et détruits. D'ailleurs l'invasion ne s'était pas produite sur toutes les vignes traitées à la bouillie sulfocalcique, celle-ci agit à la fois curativement et préventivement. Au moment de la vendange, on a trouvé toutes les grappes de raisins intactes et le feuillage remarquablement vert.

Pas la moindre trace de maladie cryptogamique également sur 350 pieds traités à Ivrac, près Bordeaux, sous le contrôle de la Société d'Agriculture de la Gironde.

A Léognan, près Bordeaux, MM. Ricard frères ont fait porter leurs essais sur 12 rangs de vigne encadrés par des vignes traitées au soufre et au sulfate de cuivre, en dehors des traitements d'hiver, six autres traitements ont été effectués le 8 mai, le 23 mai, le 7 juin, le 19 juin, le 6 et le 20 juillet. Les vignes traitées ont été préservées de toute maladie cryptogamique, Mildiou, Black-Rot et tous autres Rots, alors que celles qui avaient reçu le sulfate de cuivre étaient très touchées par les diverses maladies.

Ailleurs, à Bonzac, divers propriétaires signalent l'action préventive et curative manifeste de la bouillie contre l'Oïdium.

Pour terminer cet examen de références, signalons les essais de M. Prat-Dumas, à Lost-Yvrac (Gironde), essais qui ont porté sur 350 pieds d'une vigne habituellement très sujette aux maladies cryptogamiques.

Traitement. — Premier, dit d'hiver, fait le 23 février 1922 à 4 kilos par hectolitre; nombre de litres employés, 150.

A la suite de ce traitement, le cep s'est dépouillé de toute sa mauvaise écorce, en mettant ainsi à nu une surface plane et lisse, qui, sûrement doit être indemne de parasites de la vigne; c'est en sorte un décortiquage qui se fait naturellement.

J'ajoute qu'en plus de ce décortiquage, la partie restante du cep dut être immunisée, car pendant toute la végétation, je n'ai pu rien remarquer d'anormal.

2° Traitement fait le 20 mai: 1 kilo par hectolitre. Nombre de litres employés: 120.

Ce traitement correspond au premier sulfatage et au soufrage. Pas de maladie apparente.

3° Traitement fait le 17 juin: 2 kilos par hectolitre. Nombre de litres employés: 175. Pas de maladie.

4° Traitement fait le 25 juillet: 2 kilos par hectolitre. Nombre de litres employés: 150.

A ce moment, une attaque de toutes les vignes par l'Oïdium. Sur la partie traitée à la bouillie, arrêt complet de cette maladie, tandis que dans les autres vignes, la maladie n'a pu être arrêtée que par plusieurs soufrages, trois à quelques jours d'intervalle.

Aspect de la vigne. — Son aspect ne diffère pas des autres, conservation des feuilles égale et absence totale de grillage. Les raisins sont arrivés à une complète maturité aussitôt que les autres.

En définitive, rien de particulier et la partie traitée ne peut en aucune façon, dans l'aspect extérieur, se différencier des autres rangs.

Vin. — J'ai fait vendanger ces quelques pieds à part. La quantité donnée a été égale aux autres pieds. Le Moût ne présente aucun goût et effectue sa fermentation normalement. D'ailleurs, je me fais un plaisir de le tenir à la disposition de la Société d'Agriculture pour le goûter et le comparer.

En définitive, concluent les rapporteurs, il est fort difficile en viticulture de porter une appréciation quelconque sur un remède qui n'a été appliqué qu'une seule année, mais il me semble qu'étant donné l'exposé fait du traitement

et la façon de l'appliquer, il y a économie de main-d'œuvre puisqu'un seul traitement remplace le soufrage et le sulfatage et que *contre l'Oïdium*, en particulier, le remède *est souverain.*

Le dépouillement de toutes les relations d'essais montre bien que nous n'avons rien exagéré en affirmant que la bouillie sulfocalcique utilisée pare à tout lorsqu'on a apporté à l'employer la technique que nous croyons avoir suffisamment exposée dans cet article.

Abel Beckerich,
Ingénieur agricole.

ACTUALITÉS

La soi-disant faillite des hybrides producteurs-directs (Léon Crouzat). — Vins nouveaux gras (L. Mathieu). — Le rougeau de la vigne (M. C.). — Action toxique du pyrèthre (M. C.). — Hyménoptères parasites de la Pyrale de la vigne (M. C.). — Exposition d'Aviculture au Mans. — Dégustation de vins d'hybrides et de producteurs-directs à Mâcon. — Bibliographie.

La soi-disant faillite des Hybrides Producteurs Directs

Tous les ans, après la vendange, je reçois de mes correspondants et amis des principaux centres vignobles de France des notes non intéressées sur les Hybrides Producteurs. Il ressort de leurs observations, cette année, que :

1° Dans les départements de : Saône-et-Loire, Jura, Rhône, Côte-d'Or, etc., quelques hybrides producteurs ont eu une demi-récolte, comparable également à la demi-récolte des Viniféras ;

2° Dans certains, les Viniféras ont eu une récolte normale ; alors que les hybrides producteurs ont complètement coulé (le Gers et l'Armagnac en particulier) ;

3° Enfin, dans l'Aude, l'Hérault, le Gard, quelques hybrides producteurs ont coulé, et d'autres ont, avec les Viniféras, assuré une récolte régulière, abondante même.

Pourquoi les Viniféras et les Hybrides Producteurs ont-ils coulé cette année ?

Une personne qui s'occupe un peu d'hybridation de vignes est surprise de voir le peu de durée de la floraison des Hybrides Producteurs, et de l'avance que certains ont sur les Viniféras ; cela est si vrai, que quelquefois, si on n'en surveille pas le moment, la floraison est passée, et il faut renvoyer l'hybridation projetée à l'année suivante.

En 1922, il a été possible, du moins dans l'Aude, d'hybrider quelques variétés d'Hybrides Producteurs entre eux, mais les Aramons n'avaient pas encore commencé de fleurir que les plus précoces des Hybrides Producteurs que j'avais sous la main : S 4986 ; 4995 ; 5135 avaient terminé. C'est pendant la floraison de ces trois variétés qu'un grand froid se produisit, leurs premières fleurs coulèrent à fond, sans préjudice cependant d'une grande quantité de grappillons équivalant à une demi-récolte.

S 2007, 4643, C. 7120, et les Viniféras (Aramon, Carignan, Grand Noir) fleurirent quelques jours plus tard et par temps normal ; ils eurent tous, Hybrides et Viniféras, une magnifique récolte dépassant cent hectolitres à l'hectare.

Il n'y a pas de doute possible cette année : la *vague de froid survenue au moment de la floraison a fait couler les variétés dont les raisins étaient en fleurs.*

Qu'arrivera-t-il une autre année, si le froid surprend la floraison des Viniféras, alors que les Hybrides Producteurs auront fleuri par température régulière ?

L'inverse se produira : les Viniféras couleront, alors que les H. P. auront une belle récolte.

Tous les pépiniéristes viticulteurs des quatre coins de la France, et en particulier ceux du Midi, vous diront que les Rupestris n'ont pas bien repris cette année, non parce que leurs bois n'avaient pas été plantés frais, et bien aoûtés, mais parce que, au départ de la végétation, un froid intense leur a fait subir un refoulement de sève, qui en a détruit un grand nombre. Je ne crois pas être démenti en disant que pas un pépiniériste ne conclura cependant à la faillite des Rupestris.

Les détracteurs des H. P. (les plus grands progrès et les plus grandes idées ont eu les leurs) crient et continueront à crier à la faillite des H. P., ils ne se souviennent pas, en se reportant en arrière, combien certaines années les Viniféras ont coulé ! En a-t-on proclamé quand même leur déchéance ?

Cette année, les Viniféras dans certaines régions ont affreusement coulé, comme de vulgaires H. P. ; va-t-on pour cela les arracher ou ne plus en planter ? Je ne le crois pas.

Les ennemis des H. P. sont trop pressés de vouloir les enterrer, et l'on n'a pas besoin d'être prophète pour dire qu'au contraire, *les bonnes variétés faisant du bon vin et ayant fait leurs preuves contre les maladies cryptogamiques*, seront beaucoup plantées ou greffées, parce que le gros bon sens des viticulteurs est là, et qu'au-dessus de MM. X... ou Y..., il y a Monsieur Tout Le Monde.

Du reste, comment pourrait-il en être autrement, puisque les plus optimistes savent fort bien que nous allons à la mévente, avant quelques années. A quoi sert de fermer les yeux, si ce n'est d'aller sans défense à l'abîme ?

Que serait-il arrivé, si la récolte 1923 avait été aussi abondante ou plus que celle de 1922 ? Les vins, sans aucun doute, se seraient vendus selon qualité de 25 à 40 francs l'hectolitre, alors que le prix de revient avec les Viniféras est de 30 à 60 francs...

Avec quoi, Messieurs les timorés, auriez-vous comblé le déficit ? Avec quoi le comblerez-vous plus tard, si vous ne vous adressez pas, quoique vous disiez, aux bonnes variétés d'Hybrides Producteurs qui feront du vin à 25 fr. l'hectolitre ?

Léon Crouzat.

Vins nouveaux gras. — L'attention des producteurs et détenteurs de vins de 1923 doit être éveillée sur la constitution de ceux de ces vins qui sont originaires de raisins en partie botrytisés. Si l'acide sulfureux avant fermentation, ou au plus tard avant toute manutention à l'air paralyse l'action de la diastase qui donne à ces vins une oxydabilité exagérée et en provoque la casse, par contre cet acide est sans action sensible sur les matières gommeuses anormales résultant de l'action du Botrytis sur les tissus cellulosiques du raisin.

Les vins rouges ou blancs originaires de ces raisins présentent, au moins dans les premiers mois qui suivent les vendanges, une dose exagérée de gommes qui leur donne une viscosité élevée ; versés, ils filent comme de l'huile, agités dans un flacon à demi rempli, ils donnent une mousse persistante, ce sont des vins gras et en dehors de toute fermentation microbienne à forme visqueuse.

Cette viscosité a des conséquences diverses dont la plus importante est de retarder la chute des fines particules solides en suspension dans le vin, en particulier des microorganismes ; il en résulte, même après les froids qui immobilisent la vie microbienne, un état de limpidité imparfait, avec toutes ses conséquences sur les qualités du vin ; c'est aussi une menace pour la période estivale suivante, surtout si ces vins contiennent encore quelques grammes de sucres fermentescibles qui entretiennent la vitalité des microorganismes.

Si on essaie de clarifier de tels vins par collage, on échoue souvent même après addition élevée de tannin qui élève leur pouvoir coagulant, et choix de colle à prise rapide telle que l'albumine du sang; la viscosité est en effet un obstacle à la coagulation; aussi n'y a-t-il d'autre moyen pour clarifier de tels vins que la filtration, et encore est-elle très lente, la viscosité atténuant d'autant plus le débit du filtre que celui-ci est à pores plus fins.

Pour faire disparaître cette viscosité anormale, obstacle à leur clarification, on utilise tous les agents activant le pouvoir coagulant du vin, dont les plus pratiques sont l'exposition prolongée au froid, les tannisages à forte dose avec fouettages, les coupages avec des vins à fort pouvoir coagulant.

D'ailleurs, en dehors de la viscosité exagérée du vin, la présence de ces gommes ou dextranes, sans odeur ni saveur, si elle atténue l'intensité des bouquets, a par contre l'avantage de prolonger les impressions de sapidité en laissant une couche liquide adhérente sur la langue, et par suite une décroissance progressive des saveurs, au lieu de leur disparition rapide; le vin ne « tourne pas court », il a plus « de velouté », disent les amateurs. — L. Mathieu, *Directeur de l'Institut Œnotechnique de France*.

Le Rougeau de la Vigne (1). — MM. Ravaz et Verge nous communiquent d'intéressantes observations sur cette maladie physiologique. Localisée ou généralisée sur les feuilles, cette affection peut avoir une origine accidentelle (cassure, ligature, etc.). Le plus souvent, la cause est différente et l'on note les caractères suivants: non aoûtement des rameaux; accroissement irrégulier de l'écorce en épaisseur; couleur rougeâtre des racines; altération des tissus libériens; arrêt de la transformation des tissus. Ces cas de Rougeau se remarquent dans les terres très compactes retenant l'eau, dans les terres mal aérées. Les auteurs ont reproduit expérimentalement ces effets en cultivant des vignes en pots maintenus pleins d'eau stagnante. La maladie disparaît si on remplace cette eau par de l'eau courante. MM. Ravaz et Roos ont montré autrefois (2) que dans les feuilles qui rougissent il y a excès de matières hydrocarbonées, donc déséquilibre entre la consommation et la production. Pour éviter cette maladie, il est donc indiqué d'aérer le sol en enlevant l'excès d'eau. M. C.

Action toxique du pyrèthre (3). — MM. Chevalier et Dantony nous communiquent leurs observations sur ce sujet. Les résultats pratiques obtenus sur les différentes cultures au cours de la dernière saison confirment les remarques antérieures. Toutefois, le prix de revient de cet insecticide est trop élevé: il faut envisager l'utilisation de la plante entière et les auteurs ont constaté que les préparations de plantes entières coupées à la floraison après récolte de la majorité des fleurs étaient aussi actives que celles des fleurs en employant une dose 6 à 7 fois plus considérable de matière. En outre, les rejets après cette première coupe, qui sont récoltés au début d'octobre, peuvent fournir des préparations encore plus riches en principe actif et il suffit d'employer 3 ou 4 fois plus de matière qu'avec les fleurs. L'extraction des principes actifs des tiges et des feuilles s'effectue avec les mêmes dissolvants et cette opération est plus facile qu'avec les fleurs qui renferment plus de cire, de résine et d'autres matières qui gênent l'extraction. Ces auteurs estiment que le principal principe actif est l'éther, oléo-résineux pyrethol ou pyrethone, l'acide pyrethrotoxique étant moins toxique ainsi qu'il résulte d'expériences sur la grenouille. M. Dantony a vérifié ces résultats sur la Coccinelle. Toutefois les préparations au pyrèthre doivent conserver leur toxicité; d'après ces savants, il est donc nécessaire d'obtenir la stabilisation de l'activité des pyrethres pour pouvoir diminuer leur teneur en fleurs et par suite leur prix de revient. M. C.

(1) Comptes rendus Académie des Sciences, t. 177, 3 déc. 1923, p. 1237.
(2) Comptes rendus Académie des Sciences, 1905.
(3) Académie des Sciences, 19 novembre 1923.

Hyménoptères parasites de la Pyrale de la Vigne (1). — M. Toukassovitch décrit ses observations de 1922-1923 en Haute-Garonne. Cet auteur a constaté la présence de deux Hyménoptères dont deux espèces n'ont jamais été signalées comme parasitant la pyrale. Ce sont *Goniozus Claripennis* (Först) et *Augitia Fenestralis* (Holmgr). La première espèce est très voisine de *Goniozus Audonini* (Westw.), mais s'en distingue par sa taille plus petite et son corps rugueux. La deuxième espèce a été signalée comme parasitant la Cochylis en Russie. *Goniozus Claripennis* semble jouer un rôle plus actif dans la destruction des chenilles de pyrale et s'attaque aux chenilles de toutes les grosseurs aussi bien jeunes que parvenues à la taille définitive: l'élevage artificiel de cette espèce ne présente aucune difficulté. La femelle, pour pondre, pénètre dans le fourreau de la chenille de pyrale et lui enfonce son court stylet terminal dans le corps: la chenille est alors insensibilisée 2 ou 3 heures, puis se réveille, se file un nouveau fourreau et se remet à manger jusqu'à l'éclosion des œufs déposés sur son corps. Le nombre des œufs ainsi pondus sur une chenille varie de 1 à 8: ils sont profondémnet incrustés dans la peau de la chenille. Après leur sortie des œufs, les larves restent fixées sur la chenille et enfoncent leur suçoir dans le corps de cette dernière. Les larves se tissent un cocon et se transforment en Hymenoptères vers le treizième jour: l'éclosion de l'insecte parfait a lieu vers le dix-neuvième jour.

M. C.

Exposition d'Aviculture au Mans. — La Société d'Aviculture de la Sarthe organise au Mans, sous la Halle aux Toiles, du 13 au 16 mars 1924, une Exposition Nationale d'Aviculture qui sera ouverte à tous les éleveurs et constructeurs de matériel avicole de France.

Elle comportera les sections suivantes: Coqs et poules, lots et sujets, canards, oies, dindons, volailles mortes; matériel avicole.

Le programme et règlement sera adressé sur demande au Siège Social de la Société, 30, rue Paul-Ligneul, Le Mans, où seront aussi donnés les renseignements concernant la publicité du programme et du palmarès.

Les déclarations d'exposant seront reçues jusqu'au 20 février 1924, dernier délai.

Dégustation de Vins d'Hybrides et de Producteurs directs à Mâcon. — Une dégustation de vins d'hybrides de la récolte 1923 a eu lieu à l'Hôtel de Ville de Mâcon, le dimanche 27 janvier 1924, à 9 heures du matin.

Tous les vins d'hybrides et producteurs directs y étaient admis. Les exposants devaient, autant que possible, envoyer deux échantillons pour chaque qualité de vin exposé.

Les Vins vieux d'hybrides et producteurs directs formaient une catégorie spéciale.

Bibliographie:

La Viticulture moderne. — Quelques hybrides choisis par MM. Perbos et Eric Coulondre. Brochure de 28 pages, illustrée; prix: 0 fr. 50. Imprimerie G. Fleury, 19, rue de Penne, à Villeneuve-sur-Lot.

MM. Perbos et Coulondre viennent de publier une intéressante brochure sur les hybrides qu'ils recommandent aux viticulteurs pour les plantations prochaines. On connaît l'expérience toute particulière de ces deux propagandistes des hybrides, et la foi avec laquelle ils défendent les mérites de ces nouvelles créations.

On trouvera, dans ces pages, la description de 6 hybrides Seibel, 3 blancs et 3 rouges, que les observations du Directeur de la Revue des Hybrides et du propriétaire du plus vaste vignoble complanté en producteurs directs, croyons-nous, ont mis au rang des meilleurs pour l'année 1923, tout-à-fait favorable à l'expérimentation en cette matière.

(1) Académie des Sciences, t. 177, 5 nov. 1923, p. 906.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 1 fr. 15 à 1 fr. 80 le litre.

Vins rouges : 1er choix, 340 francs et au-dessus ; 2e choix, 330 à 340 francs ; 3e choix, 320 à 330 francs. *Vins blancs :* 355 francs. *Vin blanc dit de comptoir :* 375 francs et au-dessus. Bordeaux rouges vieux 600 francs et au-dessus, Bordeaux blancs vieux 625 francs et au-dessus.

Prix au détail : la barrique rouge, 275 à 300 fr. ; vin blanc de 310 à 340 francs.

CHAMPAGNE. — Au cours d'une importante réunion tenue entre les représentants des négociants en vins de Champagne et des vignerons, les prix des raisins pour la vendange 1923 ont été arrêtés sur les bases suivantes : 3 fr. 50 le kilog, soit 1.400 francs la pièce pour les grands crus classés ; les autres crus sont payés suivant leur situation et leur pourcentage par rapport aux grands crus.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, suivant crus 1923, de 340 à 360 francs la pièce nue. Vins blancs de Sologne, de 220 à 250 francs la pièce ; de Blois, de 215 à 230 francs.

LOIRE-INFÉRIEURE. — Muscadet 1ers choix, de 430 à 450 francs ; 2e choix, de 400 à 430 francs ; Muscadet vieux nu 1922, de 200 à 220 francs. Gros plant 1er choix 1923, de 220 à 250 francs, 2e choix, de 170 à 220 francs. La pièce de 228 litres prise au cellier du vendeur.

Vin de Touraine : Vouvray, de 110 à 160 francs l'hectolitre. Bourgueil, grand vin rouge de 190 à 225 francs l'hectolitre. Vins blancs ordinaires, de 80 à 90 fr. l'hectolitre. Vins rouges ordinaires, de 80 à 90 francs l'hectolitre.

Vins de Cahors : de 10 à 11° 1/2, de 85 à 95 francs l'hectolitre. Dans le Lot la récolte a été déficitaire d'un tiers ; la qualité est supérieure à l'année dernière.

ALGÉRIE. — Vins rouges nouveaux toutes qualités réunies, de 7 fr. 50 à 9 fr. » le degré, suivant le degré et époque de livraison. Vins blancs, de 9° à 12°, de 8 fr. 25 à 8 fr. 75 le degré. Les vins rosés de 7 fr. 25 à 7 fr. 75 le degré.

MIDI. — *Nîmes (21 janvier 1924). — Cote officielle :* Vins rouges de 7° à 10°, de 58 à 81 francs l'hectolitre. Montagne supérieur, de » à » fr. ». Suivant qualité et date d'enlèvement. Blanc, de » à » fr. ; Costières de 11° à 12°, de 90 à 105 francs l'hectolitre. Aramon blanc, de » à » francs, rosé paillet, gris, de » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six à 86°, 695 à » francs. Eaux-de-vie de marc à 52°, 400 fr. à » francs.

Montpellier (22 janvier). — Vins rouges 1923, de 7° 1/2 à 10°, de 58 à 82 francs logé. Vins supérieurs 10° à 11°, de 85 à 92 francs, de 9 à 11°, de » à » francs l'hectolitre ; vins rosés, de 9° à 10° 1/2, de 8 fr. » à » fr. » le degré. Vins blancs, de 8 fr. 50 à 9 francs le degré. Eau-de-vie et trois-six à 86°, de 690 à » francs ; marc à 86°, de » à » francs le degré. Eau-de-vie de marc à 52°, 390 francs.

Béziers (25 janvier). — Récolte 1923 logée : Vins rouges sont traités de 8° à 11°, de 66 à 92 francs ; de » à » fr ; de 10° à 11°, de » à » francs ; vins rosés, de 7 fr. 75 à 8 fr. 25 le degré. Vins blancs Bourret et Picpoul, de 8 fr. 50 à 9 fr. le degré. Récolte : Trois-six de vin, 86°, de » à 700 francs ; eau-de-vie de Béziers, 52°, de » à 460 fr. ; trois-six de marc, 86°, 690 fr. à » francs ; eau-de-vie de marc, 52°, » fr. à 400 fr. l'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 20 janvier 1924.

Récolte 1923, cours des vins : de 8 fr. » à 8 fr. 25 le degré pour les retiraisons immédiates, de 8 fr. » à 8 fr. 50 le degré pour les vins logés. Avec prime pour les vins déclarés Minervois.

Carcassonne (26 janvier). — Vins : Récolte 1923, en logés, de 8° à 12°, de 66 à 100 francs l'hectolitre. En sous-marcs, de » fr. à » fr. » le degré environ l'hectolitre nu pris chez le récoltant tous frais en sus. Trois-six de vin 86°, de 690 à 700 francs, trois-six de marc 86°, de » à » francs, eau-de-vie de marc 52°, de 390 à 400 francs.

Perpignan (26 janvier). — Vins : Récolte 1923 : Vins de Maury, de 14°5 à 15°, de 180 à 200 francs l'hectolitre. Récolte 1923 : Vins rouges de 8 à 10°, de 64 à 80 francs ; de 10 à 12°, de 80 à 100 francs l'hectolitre ; ces prix s'entendent l'hecto nu pris à la cave du récoltant, tous frais en sus. Trois-six de vin à 86°, » à 700 francs ; trois-six de marc, à 86°, » francs.

Céréales. — Prix des céréales : blé, 95 fr. 00 à 98 fr. »; orges, 86 fr. 50 à 88 fr. 50, escourgeons, 77 fr. à 78 fr. 50 ; maïs, 88 fr. à 89 fr. 00 ; seigle, 76 fr. 00 à 77 fr. 00 ; sarrazin, 77 fr. à 81 fr. 00 ; sorgho, » fr. à » fr. »; fèves, » fr.; avoines, 59 fr. 00 à 63 fr. 50. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 103 fr. 61. — Buenos-Ayres, 79 fr. 16. — Chicago, 89 fr. 58. — Sons, 47 fr. 00 à 56 fr. 00.

Pommes de terre et légumes secs. — saucisse rouge, de 46 à 55 fr. ; chair blanche, de 46 à 55 fr. ; jaune commune, de 44 à 48 francs ; Hollande de 75 à 100 francs.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgr à Paris : Paille de blé, 70 à 100 fr. ; paille d'avoine, de 65 à 90 fr. ; paille de seigle, 80 à 105 fr. ; foin, 125 à 170 fr. ; luzerne, 135 à 180 francs.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 100 fr. » (Marseille) ; d'arachides blanc, 72 fr. 25 (Marseille) ; palmistes 55 fr. 00 ; de coprah, 73 fr. 50.

Esprits et sucres. — Alcool 99°, incotés ; Trois-six, Midi, à 86°, 700 francs. — Sucres blancs cristallisés, nus, 100 kgr., 314 fr. 00 à 317 fr. 00.

Bétail (La Villette, le kgr, viande nette suivant qualité). — Bœufs, 3 fr. 50 à 9 fr. 20 — Veaux, 5 fr. 50 à 12 fr. 20 — Moutons, 4 fr. 50 à 17 fr. 00. — Porcs, 6 fr. 00 à 10 fr. 00.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (kainite) 12-16 0/0 de potasse, 0 fr. 43 l'unité départ mines ; sylvinite riche 20-22 0/0 de potasse, 0 fr. 54 l'unité ; chlorure de potassium, 50/60 0/0, 0,90 l'unité. — *Engrais azotés :* La Nitragine fixant l'azote, dose pour un hectare, 50 francs — Nitrate de soude 15/16 0/0 d'azote de 12 livres 17/6 à 13 livres 7/6. — Nitrate de potasse (13 0/0 d'azote), 180 fr. à 190 fr. les 100 kilogrammes ; sulfate d'ammoniaque (20/21), » francs. — *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral (14 0/0 d'acide phosphorique), 19 fr. 00 à 22 fr. 00 les 100 kgr., suivant richesse et lieu d'expédition ; superphosphate d'os (G. M.) (0,5 0/0 d'azote, 16 0/0 d'acide phosphorique), 36 fr. 00. — Os dissous (2 0/0 d'azote, 10 0/0 d'acide phosphorique), 38 francs. — Cyanamide « Ensac » granulé 14/15 0/0 d'azote, 74 fr. 25 — Cyanamide « En sac » en poudre 17/19 0/0 d'azote, 4 fr. 30 l'un.

Sulfate de cuivre (24,9 0 0, de 180 à 200 fr. les 100 kil. — **Sulfate de fer cristalisé** (24,9 0/0), de 21 francs, départ usine. — **Soufre**, sublimé en sac, » fr. 00. — **Chaux**, 19 fr. 00.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Dattes de 125 à 275 fr. les 100 kilos. — Mandarines d'Italie : 130 à 170 fr. les 100 kg. — Oranges Algérie : 80 à 110 fr. les 100 kg. — Pommes choix : 200 à 550 fr. — Poires choix, 400 à 1.000 fr. — Citrons d'Italie : 5 à 25 fr. le 100. — Bananes : 40 à 120 fr. — Ail : 70 à 180 fr. — Champignons : 880 à 1.120 fr. — Endives françaises, de 200 à 400 fr. — Haricots verts Algérie : de 300 à 800 fr. — Artichauts poivrade : de 40 à 60 fr. le 100. — Choux-fleurs : de 80 à 175 fr. le 100 — Tomates d'Algérie : de 250 à 360 fr. — Noix vertes de 200 à 340 francs. — Marrons : de 100 à 130 francs. — Asperges : de 70 à 80 francs les 100 kilos.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 20 au samedi 26 Janvier 1924.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche.	» »	» »	» »	»
Lundi.....	10 »	5 »	7. 5	traces
Mardi.....	10 »	5 »	7. 5	1
Mercredi..	11 »	5 »	8 »	traces
Jeudi.....	6 »	— 4 »	1 »	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	» »	» »	» »	»
STRASBOURG				
Dimanche.	» »	» »	» »	»
Lundi.....	9 »	2 »	5. 5	2
Mardi.....	7 »	0 »	3. 5	»
Mercredi..	5 »	— 2 »	1. 5	»
Jeudi.....	3 »	— 7 »	— 2 »	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	» »	» »	» »	»
LYON				
Dimanche.	» »	» »	» »	»
Lundi.....	10 »	— 1 »	4. 5	1
Mardi.....	13 »	0 »	6. 5	»
Mercredi..	10 »	1 »	5. 5	»
Jeudi.....	9 »	0 »	4. 5	traces
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	» »	» »	» »	»
MARIGNANE				
Dimanche.	» »	» »	» »	»
Lundi.....	12 »	2 »	7 »	»
Mardi.....	16 »	2 »	9 »	»
Mercredi..	16 »	5 »	10. 5	»
Jeudi.....	12 »	2 »	7 »	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	» »	» »	» »	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
TOULOUSE				
....20....	» »	» »	» »	»
....21....	13 »	0. »	6. 5	0.1
....22....	17 »	3 »	10 »	»
....23....	18 »	8 »	13 »	traces
....24....	9 »	7 »	8 »	4
....25....	» »	» »	» »	»
....26....	» »	» »	» »	»
CAP CORSE				
....20....	» »	» »	» »	»
....21....	13 »	8 »	10. 5	»
....22....	14 »	8 »	11 »	»
....23....	13 »	9 »	11 »	»
....24....	13 »	3 »	8 »	»
....25....	» »	» »	» »	»
....26....	» »	» »	» »	»
BORDEAUX				
....20....	» »	» »	» »	»
....21....	14 »	3 »	8. 5	1
....22....	13 »	5 »	9 »	traces
....23....	17 »	8 »	12. 5	10
....24....	9 »	7 »	8 »	5
....25....	» »	» »	» »	»
....26....	» »	» »	» »	»
NANTES				
....20....	» »	» »	» »	»
....21....	12 »	7 »	9. 5	»
....22....	» »	5 »	» »	»
....23....	» »	5 »	» »	2
....24....	» »	5 »	» »	»
....25....	» »	» »	» »	»
....26....	» »	» »	» »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. Cie D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.